



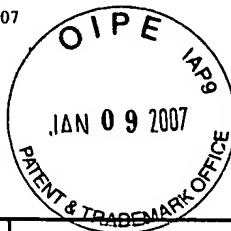
UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
10/803,529	03/17/2004	Tack Sung Kim	12345/005001	5492

7590
SAMUEL S. LEE
P.O. BOX 927959
SAN DIEGO, CA 92192-7959

01/03/2007



EXAMINER

SAID, MANSOUR M

ART UNIT	PAPER NUMBER
----------	--------------

2629

SHORTENED STATUTORY PERIOD OF RESPONSE	MAIL DATE	DELIVERY MODE
3 MONTHS	01/03/2007	PAPER

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

If NO period for reply is specified above, the maximum statutory period will apply and will expire 6 MONTHS from the mailing date of this communication.

Office Action Summary	Application No.	Applicant(s)	
	10/803,529	KIM, TAEK SUNG	
	Examiner	Art Unit	
	MANSOUR M. SAID	2629	

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address --

Period for Reply

A SHORTENED STATUTORY PERIOD FOR REPLY IS SET TO EXPIRE 3 MONTH(S) OR THIRTY (30) DAYS, WHICHEVER IS LONGER, FROM THE MAILING DATE OF THIS COMMUNICATION.

- Extensions of time may be available under the provisions of 37 CFR 1.136(a). In no event, however, may a reply be timely filed after SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- If NO period for reply is specified above, the maximum statutory period will apply and will expire SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- Failure to reply within the set or extended period for reply will, by statute, cause the application to become ABANDONED (35 U.S.C. § 133). Any reply received by the Office later than three months after the mailing date of this communication, even if timely filed, may reduce any earned patent term adjustment. See 37 CFR 1.704(b).

Status

- 1) ☒ Responsive to communication(s) filed on 17 March 2006.
- 2a) ☐ This action is **FINAL**. 2b) ☒ This action is non-final.
- 3) ☐ Since this application is in condition for allowance except for formal matters, prosecution as to the merits is closed in accordance with the practice under *Ex parte Quayle*, 1935 C.D. 11, 453 O.G. 213.

Disposition of Claims

- 4) ☒ Claim(s) 1-14 is/are pending in the application.
- 4a) Of the above claim(s) _____ is/are withdrawn from consideration.
- 5) ☐ Claim(s) _____ is/are allowed.
- 6) ☒ Claim(s) 1-14 is/are rejected.
- 7) ☐ Claim(s) _____ is/are objected to.
- 8) ☐ Claim(s) _____ are subject to restriction and/or election requirement.

Application Papers

- 9) ☐ The specification is objected to by the Examiner.
- 10) ☐ The drawing(s) filed on _____ is/are: a) ☐ accepted or b) ☐ objected to by the Examiner.
Applicant may not request that any objection to the drawing(s) be held in abeyance. See 37 CFR 1.85(a).
Replacement drawing sheet(s) including the correction is required if the drawing(s) is objected to. See 37 CFR 1.121(d).
- 11) ☐ The oath or declaration is objected to by the Examiner. Note the attached Office Action or form PTO-152.

Priority under 35 U.S.C. § 119

- 12) ☐ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).
- a) ☐ All b) ☐ Some * c) ☐ None of:
1. ☐ Certified copies of the priority documents have been received.
 2. ☐ Certified copies of the priority documents have been received in Application No. _____.
 3. ☐ Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this National Stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).

* See the attached detailed Office action for a list of the certified copies not received.

Attachment(s)

- | | |
|--|---|
| 1) <input checked="" type="checkbox"/> Notice of References Cited (PTO-892) | 4) <input type="checkbox"/> Interview Summary (PTO-413) |
| 2) <input type="checkbox"/> Notice of Draftsperson's Patent Drawing Review (PTO-948) | Paper No(s)/Mail Date. _____ |
| 3) <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement(s) (PTO/SB/08) | 5) <input type="checkbox"/> Notice of Informal Patent Application |
| Paper No(s)/Mail Date _____ | 6) <input type="checkbox"/> Other: _____ |

DETAILED ACTION

Claim Rejections - 35 USC § 102

1. The following is a quotation of the appropriate paragraphs of 35 U.S.C. 102 that form the basis for the rejections under this section made in this Office action:

A person shall be entitled to a patent unless –

(e) the invention was described in (1) an application for patent, published under section 122(b), by another filed in the United States before the invention by the applicant for patent or (2) a patent granted on an application for patent by another filed in the United States before the invention by the applicant for patent, except that an international application filed under the treaty defined in section 351(a) shall have the effects for purposes of this subsection of an application filed in the United States only if the international application designated the United States and was published under Article 21(2) of such treaty in the English language.

2. **Claims 1, 4-5 and 7-12 are rejected under 35 U.S.C. 102(e) as being anticipated by Hassig et al. (2003/0201977 A1; hereinafter referred to as Hassig).**

As to claim 1, Hassig teaches a multiple keypad mouse system for providing a computer input (figures 1-2 and column 1, paragraph 0007), comprising a plurality of keypad mouse devices (figures 1-2 and column 1, paragraph 0010), each keypad mouse device including: a first input (figure 1, (6a & 6b)) element to generate position signals of a cursor on the display in response to movement of the first input element (figures 1-2, column 1, paragraphs 0008-0010 and column 1, paragraph 0012); at least one selection element configured to enable selection of at least one item on the display (column 1, paragraph 0009-0010); and a second input (figure 1, (10)) element to generate signals providing alphanumeric input capability (figures 1-2 and column 1, paragraph 0007 and column 1, paragraph 0010).

As to claim 4, Hassig teaches wherein the second input elements from the keypad mouse devices provide a substantial portion of the keyboard keys for entering alphanumeric input (figures 1-2, and column 1, paragraph 0011).

Art Unit: 2629

As to claim 5, Hassig teaches wherein said each keypad mouse device includes a subset of all keys necessary to provide the alphanumeric input (figures 1-2, column 1, paragraph 0007 and column 1, paragraph 0011).

As to claim 7, Hassig teaches wherein said each keypad mouse device includes a cycle-through button for cycling through a row of different configuration of keys to represent the subset of all keys (figures 1-2 and column 1, paragraph 0010).

As to claim 8, Hassig teaches wherein said each keypad mouse device includes a connecting element to connect keypad mouse device together (figures 1-2 shows key pad mouse and cursor control elements) (column 1, paragraph 0007 and column 1, paragraph 0009-0012).

As to claim 9, Hassig teaches wherein said plurality of keypad mouse devices are combined using said connecting elements to form a single keyboard (in figures 1-2, keys have the same as the functions as in the standard IBM 101 and 102 key keyboard) (column 1, paragraph 0007 and column 1, paragraph 0010).

As to claim 10, Hassig teaches wherein said multiple keypad mouse system includes a single connection to provide the alphanumeric input (figures 1-2 and column 1, paragraph 0010).

As to claim 11, Hassig teaches wherein the second input element (figure 1-2, (10)) includes at least one alphanumeric function button (column 1, paragraph 0010).

As to claim 12, Hassig teaches wherein said at least one alphanumeric function button includes a Space button (in figures 1-2, keys have the same as the functions as in the standard IBM 101 and 102 key keyboard) (column 1, paragraph 0007 and column 1, paragraph 0010).

Claim Rejections - 35 USC § 103

3. The following is a quotation of 35 U.S.C. 103(a) which forms the basis for all obviousness rejections set forth in this Office action:

(a) A patent may not be obtained though the invention is not identically disclosed or described as set forth in section 102 of this title, if the differences between the subject matter sought to be patented and the prior art are such that the subject matter as a whole would have been obvious at the time the invention was made to a person having ordinary skill in the art to which said subject matter pertains. Patentability shall not be negated by the manner in which the invention was made.

4. **Claims 2-3 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Hassig in view of Zagnoev (5,936,555).**

As to claims 2-3, Hassig discloses a keypad and mouse (figures 1-2), but he omits a connection element to provide separate connection for the computer input.

However, Zagnoev teaches a combined keyboard and mouse having two separate housing (figure 1) including a keyboard mode and a mouse mode, further more, the system has capability of wireless communication of the system, means the right device and the left device have separate wireless communication, and also the keyboarded mode and the mouse system can have wireless common connection to the computer (figure 1).

Therefore, it would have been obvious to one ordinary skill in the art at the time the invention was made to incorporate Zagnoev combined system into Hassig input device so as to send the pointing movement commands and the keying command to the computer (abstract).

5. **Claims 6 and 13-14 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Hassig in view of Martina Teufel, (DE 299-15-155-U1; hereinafter referred to as Teufel).**

As to claim 6 and 13-14, Hassig teaches a combination mouse keypad devices having a keyboard mode and a mouse mode (figures 1-2), and further, (in figures 1-2 comprising, keys

Art Unit: 2629

have the same as the functions as in the standard IBM 101 and 102 key keyboard) (column 1, paragraph 0007 and column 1, paragraph 0010).

Hassig does not expressly shows that computer mouse with a display.

However, Teufel teaches a computer mouse having a display (figures 1 and 3-4).

Therefore, it would have been obvious to one ordinary skill in the art at the time the invention was made to combine Teufel's computer mouse having a display into Hassig's modified input device so that a user can have a control of a document in the computer mouse display.

Conclusion

6. The prior art made of record and not relied upon is considered pertinent to applicant's disclosure. White (5,457,480) teaches an integrated mouse and numerical keypad device.

Rakoski (6,088,022) teaches a spherical keyboard with built-in mouse.

Rein (6,333,734 B1) teaches a method and a device for the on-hand input of data.

Kazarian (6,486,868 B1) teaches a two-handed input control apparatus and method.

7. Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to Mansour M. Said whose telephone number is 571-272-7679. The examiner can normally be reached on Monday through Thursday from 8:30-6:00 P.M. The examiner can also be reached on alternate Friday from 8:30 a.m. to 5:00 p.m. EST. If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Richard A. Hjerpe whose telephone number is 571-272-7681.

Art Unit: 2629

Any response to this action should be mailed to:

Commissioner of Patents and Trademarks

Washington, D.C. 20231

or faxed to: 571-273-8300 (for Technology Center 2600 only)

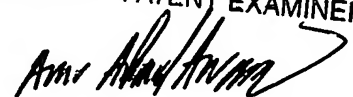
Hand-delivered responses should be brought to the Customer Service Window at the Randolph Building, 401, Dulany Street, Alexandria, VA 22314.

Information regarding the status of an application may be obtained from the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system. Status information for published applications may be obtained from either Private PAIR or Public PAIR. Status information for unpublished applications is available through Private PAIR only. For more information about the PAIR system, see <http://pair-direct.uspto.gov>. Should you have questions on access to the Private PAIR system, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free).

Mansour M. Said

12/22/06

AMR A. AWAD
SUPERVISORY PATENT EXAMINER



Notice of References Cited	Application/Control No. 10/803,529		Applicant(s)/Patent Under Reexamination KIM, TAEK SUNG	
	Examiner MANSOUR M. SAID		Art Unit 2629	Page 1 of 1

U.S. PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Name	Classification
*	A	US-5,457,480	10-1995	White, Nikolas	345/163
*	B	US-5,936,555	08-1999	Zagnoev, Ari	341/22
*	C	US-6,088,022	07-2000	Rakoski, Robert Charles	345/168
*	D	US-6,333,734	12-2001	Rein, Wolf Heider	345/169
*	E	US-6,486,868	11-2002	Kazarian, Randal N.	345/156
*	F	US-2003/0201977	10-2003	Hassig et al.	345/163
	G	US-			
	H	US-			
	I	US-			
	J	US-			
	K	US-			
	L	US-			
	M	US-			

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Country	Name	Classification
	N	DE-29915155-U1	01-2000	DE	IEUFEL, mARTINA	G06F 3/033
	O					
	P					
	Q					
	R					
	S					
	T					

NON-PATENT DOCUMENTS

*		Include as applicable: Author, Title Date, Publisher, Edition or Volume, Pertinent Pages)
	U	
	V	
	W	
	X	

*A copy of this reference is not being furnished with this Office action. (See MPEP § 707.05(a).)
Dates in MM-YYYY format are publication dates. Classifications may be US or foreign.

DERWENT-ACC-NO: 2000-118058

DERWENT-WEEK: 200011

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Computer mouse with display

Title - TIX (1):

Computer mouse with display

Standard Title Terms - TTX (1):

COMPUTER MOUSE DISPLAY



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Gebrauchsmusterschrift**
10 **DE 299 15 155 U 1**

9 Int. Cl. 7:
G 06 F 3/033
G 06 K 11/18

21 Aktenzeichen: 299 15 155.7
22 Anmeldetag: 31. 8. 1999
41 Eintragungstag: 13. 1. 2000
43 Bekanntmachung
im Patentblatt: 17. 2. 2000

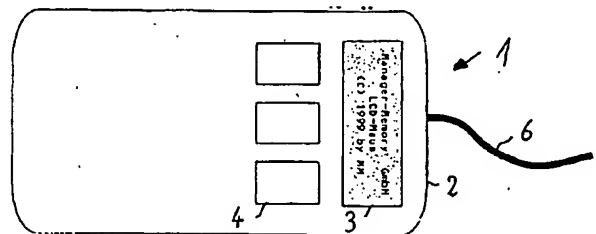
DE 299 15 155 U 1

73 Inhaber:
Teufel, Martina, 78667 Villingendorf, DE

74 Vertreter:
Geitz & Geitz Patentanwälte, 76135 Karlsruhe

54 **Displaymaus**

57 Displaymaus zur Computerbedienung und Informationsdarstellung mit
- einem Bewegungsdetektor (11), der kontinuierlich oder in vorgegebenen Zeitabständen seine jeweilige Position relativ zu einer Oberfläche bei einer Bewegung erfaßt und in elektronische, eine Information über die Bewegung enthaltene Signale umwandelt,
- einer Rechneinheit (10), welche die elektronischen Signale des Bewegungsdetektors (11) in Positionsanzeigen in einem zwei- und/oder dreidimensionalen visuellen System, etwa in die Positionierung eines Cursors auf einem Bildschirm, umwandelt und
- einer Anzeige, die in das Gehäuse (2) der Displaymaus (1) integriert ist und auf der erfaßte, eingegebene und/oder übermittelte Informationen visuell darstellbar sind.



DE 299 15 155 U 1

5

Anwaltsakte: 994104
Anmelder: Martina Teufel
Hahnenburg 21
76667 Villingendorf

10

15

D I S P L A Y M A U S

20

Die Erfindung betrifft eine Displaymaus, die sowohl zur Darstellung von Informationen sowie zur Bewegungserfassung und insbesondere zur Bedienung üblicher Benutzeroberflächen, sogenannten Soft-Menu-Keys, an einem Personal Computer oder sonstigen Rechner geeignet ist.

25

30

35

Aus der DE 29622375-U ist bereits eine Computermaus mit einem integrierten Tastenfeld und einer Anzeigeeinheit vorbekannt. Diese Computermaus beinhaltet im wesentlichen neben den üblichen Mausfunktionen eine zusätzliche Taschenrechnerfunktion. Dabei erlaubt die auf dem Gehäuse der vorbekannten Maus angeordnete Tastatur die Eingabe der Rechenoperationen, wobei das Ergebnis auf der integrierten Anzeige dargestellt wird. Dabei werden die über die Tastatur eingegebenen Rechenoperationen offensichtlich nicht innerhalb von einer in der Maus integrierten CPU, sondern von der CPU des angeschlossenen Rechners abgewickelt und lediglich von der Maus angezeigt. Die betreffende Maus weist somit keine eigenen Rechnerkapazitäten auf.

Nachteilig bei dieser vorbekannten Maus erscheint, daß diese Maus entweder als Taschenrechner oder als Maus benutzt

werden kann. Die Benutzung beider Funktionen gleichzeitig erscheint schwierig bis unmöglich, da die Bedienung des Tastenfeldes der Computerm Maus kaum die gleichzeitige Nutzung als Bediengerät für den angeschlossenen PC zuläßt. Im wesentlichen erhält der Benutzer durch die entsprechende Maus also lediglich eine zusätzliche Taschenrechnerfunktion, die jedoch üblicherweise in den meisten PCs sowieso und zumeist in komfortablerer Form enthalten sein dürfte.

10 Im Unterschied hierzu liegt der erfindungsgemäßen Displaymaus die Aufgabe zugrunde, eine herkömmliche Computerm Maus dahingehend weiterzubilden, daß eine gezielte Informationsauslagerung vom Monitor eines Computers auf das Display der Computerm Maus erfolgen kann. Hierdurch soll der Bedienkomfort für den Benutzer einerseits erhöht werden und andererseits eine zusätzliche Anzeigemöglichkeit zu Werbe-, Sicherheits- oder sonstigen Zwecken geschaffen werden.

20 Die erfindungsgemäße Aufgabe wird durch eine Displaymaus gemäß den Merkmalen des geltenden Hauptanspruchs gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen dieser erfindungsgemäßen Displaymaus sind den nachfolgenden Unteransprüchen zu entnehmen.

25 Mit der erfindungsgemäßen Displaymaus ist erstmals die Möglichkeit geschaffen, gezielt ansonsten auf dem Monitor eines Computers in einem Teilbereich dargestellte Informationen auf eine Anzeige, die im Gehäuse der Displaymaus integriert ist, auszulagern. Dies versetzt insbesondere weniger erfahrene PC-User in die Lage, ständig interessierende Informationen oder im Hintergrund ablaufende Programmen ständig überwachen zu können, ohne daß hierdurch die sonstige Bedienbarkeit des PCs in irgendeiner Weise beeinträchtigt wird. Hierdurch können Sicherheitsfeatures wie Notruf- oder Weckfunktionen oder Posteingänge, aber auch Serviceinforma-

tionen permanent für den Benutzer transparent gehalten werden.

5 In vorteilhafter Ausgestaltung weist das Gehäuse der Displaymaus hierzu ein mehrzeiliges Matrix-Display auf.

Die Auswahl der zur Darstellung auszuwählenden oder vorgesehenen Informationen erfolgt über ein entsprechendes, innerhalb eines Programmspeichers abgelegten oder ablegbaren
10 Programms, das über die Rechereinheit der Displaymaus angesprochen wird.

In weiterer Ausgestaltung können über die Displaymaus Internet- oder Intranetverbindungen des angeschlossenen Rechners gezielt angesprochen, aufgerufen und konfiguriert werden.
15 Hierdurch kann die Displaymaus quasi als "Internet-Maus" selbsttätig oder auf Abruf eine Verbindung zum Internet oder Intranet herstellen und in Form von sogenannten "Bookmarks" abgelegte Seiten durch Auswahl der entsprechenden
20 URL aufrufen und diese zur Ansicht bringen oder von diesen Seiten gezielt Informationen abfragen und diese auf dem erwähnten Display darstellen.

In weiterer Ausgestaltung ist in dem Programmspeicher ein
25 Programm zur Verarbeitung der nachgefragten Informationen und zur entsprechenden Umsetzung in auf dem Display der Displaymaus darstellbare Informationen abgelegt. Eine derartige Programmierung ist insbesondere wichtig, da die Darstellungsmöglichkeiten des mit der Displaymaus verbundenen
30 Displays schon allein platzbedingt hinter den Darstellungsmöglichkeiten eines Monitors zurückbleiben. Es ist deshalb zumeist erforderlich, daß die aus dem Internet oder Intranet beschafften Informationen derart aufbereitet werden, daß eine Darstellung auf dem Display der Displaymaus sinn-
35 voll möglich ist.

In vorteilhafter Ausgestaltung ist die Displaymaus mit einer berührungsfreien Erfassung, vorzugsweise einem optischen Sensor, der Bewegung der Displaymaus relativ zu einer Oberfläche versehen. Hierdurch wird das Handling der üblichen Mausfunktionen stark verbessert.

In einer kostengünstigeren Version kann die Displaymaus allerdings auch mit einem herkömmlichen Trackball versehen sein.

In abermals vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist die Displaymaus mit Bedienelementen zur Eingabe versehen. Diese Bedienelemente dienen einerseits zur herkömmlichen Bedienung und Ansteuerung von an dem mit der Displaymaus verbundenen Rechner ablaufenden Programmen und andererseits zur Ansteuerung oder Eingabe der innerhalb der Displaymaus integrierten Rechneinrichtung.

In vorteilhafter Weiterbildung kann anstelle oder zusätzlich zu den genannten Eingabegeräten ein Mikrophon im Gehäuse der Displaymaus integriert sein. Hierdurch wird die Möglichkeit der Spracheingabe geschaffen.

Die erfindungsgemäße Displaymaus steht üblicherweise über eine serielle Schnittstelle, eine Infrarotschnittstelle oder eine Funkverbindung mit dem angeschlossenen Rechner in bidirektionaler Datenverbindung.

In abermals vorteilhafter Ausgestaltung weist die Displaymaus ein digitales Speicherelement entweder zur Speicherung der ablaufenden Programme und/oder der eingegebenen, empfangenen oder übermittelten Informationen auf. Dieses digitale Speicherelement kann gegebenenfalls über die Eingabeelemente der Displaymaus ansprechbar oder abrufbar sein.

Schließlich kann die Displaymaus durch die Integration einer Mobilfunkempfangseinrichtung sowie einer externen Stromversorgung um die Funktionalität eines Handy erweitert werden.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Displaymaus in einer Ansicht von oben,

Fig. 2 die Displaymaus in einer simplifizierten Querschnittsdarstellung,

Fig. 3 eine Handy-Displaymaus in einer Ansicht von oben,

Fig. 4 die Handy-Displaymaus in einer simplifizierten Querschnittsdarstellung .

Die in Fig. 1 gezeigte Displaymaus 1 weist ein Gehäuse 2 auf, in das ein mehrzeiliges, hier dreizeiliges LCD-Matrix-Display 3 integriert ist. Darüber hinaus sind auf der Oberseite des Gehäuses die üblichen Mausbedientasten 4 angeordnet. Anstelle der hier dargestellten drei Bedientasten können selbstverständlich auch weniger oder mehr Bedientasten und/oder ein Zoom-Rändel vorgesehen sein. Die Displaymaus ist über eine bidirektionale Datenleitung 6 mit einem hier nicht weiter dargestellten PC verbunden. Anstelle der Datenleitung 6 kann auch eine Funkverbindung oder ein sonstiger geeigneter Datenaustausch zwischen der Displaymaus und dem PC vorgesehen sein.

Ausweislich der in Fig. 2 dargestellten Querschnittsdarstellung der beschriebenen Displaymaus umfaßt die Displaymaus zusätzlich eine Platine 7, die sowohl die Bedientasten 4 als auch einen Mikrocontroller 10 trägt. Die genannte Platine 7 weist ferner eine serielle Schnittstelle zum Anschluß der bidirektionalen Datenleitung 6 auf. Die hier nicht dargestellte serielle Schnittstelle kann selbstverständlich auch durch eine Infrarotschnittstelle ersetzt oder ergänzt werden. Die Displaymaus ist ferner mit einem innerhalb des Gehäuses 2 gelagerten Trackball 11 zu einer an sich bekannten Bewegungsdetektion versehen. Anstelle des Trackball 11 können auch Hallelemente oder sonstige zur Bewegungsdetektion geeignete Elemente vorgesehen sein.

Nachstehend wie die Funktion der beschriebenen Displaymaus näher erläutert:

Mit der erfindungsgemäßen Displaymaus 1 kann neben der vollständigen Übernahme der üblichen Mausfunktionen wie der Cursor-Steuerung und insbesondere der Ansteuerung von üblichen Bedienoberflächen eines PC's oder sonstigen Rechners eine Anzeige von gespeicherten, eingegebenen oder übertragenen Informationen erfolgen. Hierzu kann der Mikrocontroller 10 mit einem innerhalb der Displaymaus 1 angeordneten Speicherelement verbunden sein. Auf dem Display 3 können allerdings auch vom Rechner mittels der Datenleitung 6 übertragene Informationen dargestellt werden. Insbesondere können solche Informationen dargestellt werden, die üblicherweise im Hintergrund des Rechners ständig anfallen. Es handelt sich dabei um die Information eines e-mail-Einganges oder sonstiger ständig interessierender Daten handeln, die ansonsten im Rahmen der heute weit verbreiteten Windows-Technik nur in Teilbereichen des Bildschirms dargestellt werden.

35

Es hat sich inzwischen gezeigt, daß ein weiterer Personen-
kreis zwar die Multitasking-Funktionen schätzt und benö-
tigt, aber mit deren Bedienung weitestgehend überfordert
ist oder sie zumindest als wenig praktikabel empfindet. Es
gilt ferner als gesichert, daß die räumliche Trennung von
unterschiedlichen Informationen der Informationsaufnahme
durch den Benutzer selbst förderlich ist.

Im hier vorliegenden Falle kann ein Teil der ansonsten auf
dem Monitor darzustellenden Informationen auf dem LCD-
Display 3 der Displaymaus 1 dargestellt werden. Es kann
sich hierbei zum Beispiel um ständig aus dem Internet abge-
rufenen Informationen handeln. Vorzugsweise handelt es sich
dabei um sich ständig ändernde Statusinformationen wie Kon-
tostand, Börsenkurse, Aktienkurse, Rechnerstatus, Postein-
gänge oder sonstige relevante Informationen.

Es können auch gezielt Werbeinformationen auf die Display-
maus 1 über die Datenleitung 6 eingespielt werden. Hierzu
wird die Displaymaus 1 entweder vom Benutzer oder vom Her-
steller derart vorkonfektioniert, daß der Microcontroller
10 gezielt bestimmte Informationen am angeschlossenen Rech-
ner abfragt.

Diese Informationen können entweder im Rechner selbst an-
fallen oder über ein Modem oder eine sonstige Schnittstelle
ständig in den Rechner eingelesen werden. So können bei-
spielsweise Online-Banking-Informationen ständig und ge-
zielt abgefragt und ständig und intermittierend auf dem
Display 3 angezeigt werden. Hierzu kann in dem Microcon-
troller 10 eine Einwählroutine und insbesondere bestimmte
Internetadressen (URL's) programmiert und abgespeichert
sein, die gezielt den Internetzugang des angeschlossenen
Rechners abfragt und somit faktisch einen Internetzugang
für die Displaymaus einrichtet. Nach einer ersten Initiali-

sierung stellt dann die Displaymaus beim Einschalten des Rechners automatisch die vorbereitete Internetverbindung --- durch Anwahl der entsprechenden URL her und versorgt somit über den angeschlossenen PC die Displaymaus 1 ständig mit den vom Microcontroller nachgefragten Informationen. Die erfindungsgemäße Displaymaus genügt somit dem "Plug-and-Play-Standard". Die Displaymaus könnte in dieser Ausführung auch als Internetmaus bezeichnet werden.

10 Selbstverständlich kann der Microcontroller 10 auch derart vorprogrammiert sein, daß die Informationen nicht, wie erwähnt, über das Internet, sondern vielmehr vom Rechner selbst beschafft werden. So kann beispielsweise auf dem Display 3 der noch verfügbare Festplattenspeicherplatz des angeschlossenen Rechners, dessen Taktung oder die Auslastung des Arbeitsspeichers angezeigt werden. Die in Fig. 3 und 4 gezeigte Handy-Displaymaus 20 ist zusätzlich um die Funktionalität eines Handys erweitert.

20 Hierzu weist die Handy-Displaymaus neben einer Funkantenne 21 insbesondere eine externe Stromversorgung 22 mittels eines herkömmlichen Akku-Satzes, insbesondere von Lithium-Ionen-Akkus, auf.

25 Aufgrund der innerhalb der Handy-Displaymaus 20 zusätzlich integrierten Mobilfunkempfangseinrichtung können die von der Displaymaus empfangenen und angezeigten Informationen auch per Funk empfangen und weitervermittelt werden. Die zusätzlichen Einsatzmöglichkeiten einer weitestgehend standortunabhängigen Displaymaus liegen auf der Hand.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die Displaymaus 1 oder 20 insgesamt den Bedienkomfort des Benutzers durch eine zusätzliche, vom üblichen Monitor räumlich entfernte Anzeigeeinheit erhöht. Diese zusätzliche Anzeigemöglichkeit

03.09.99

kann entweder vom Hersteller oder Vertreiber der Display-
maus 1 zur gezielten Informations- oder Serviceweitergabe--
und nicht zuletzt zum Werbeeinsatz gezielt ausgenutzt wer-
den. Alternativ kann die Displaymaus 1 auch vom jeweiligen
5 Benutzer zur Erhöhung des persönlichen Bedienkomforts ein-
gesetzt werden. Je nach Anwendung kann hierzu die Display-
maus vom Hersteller oder Vertreiber oder aber vom Benutzer
selbst programmiert werden. Im Wege der Programmierung oder
Einstellung der Displaymaus wird insbesondere festgelegt,
10 welche Informationen auf dem Display 3 der Displaymaus 1
zur Anzeige gelangen sollen. Die herkömmlichen Mausfunktio-
nen, die hier nicht weiter beschrieben werden müssen, er-
fahren durch das zusätzlich im Gehäuse 2 der Displaymaus 1
angeordnete Display 3 keinerlei Beeinträchtigung.

15

20

25

30

35

5

B E Z U G S Z E I C H E N L I S T E

Z U 9 9 4 1 0 4

- | | | |
|----|----|-----------------------------|
| | 1 | Displaymaus |
| 10 | 2 | Gehäuse |
| | 3 | Matrixdisplay |
| | 4 | Bedientasten |
| | 6 | bidirektionale Datenleitung |
| 15 | 7 | Platine |
| | 10 | Microcontroller |
| | 11 | Trackball |
| 20 | 20 | Handy-Displaymaus |
| | 21 | Funkantenne |
| | 22 | externe Stromversorgung |

03.09.99

GEITZ & GEITZ PATENTANWÄLTE

Kriegsstr. 234 • 76135 Karlsruhe

5

Anwaltsakte: 994104
Anmelder: Thomas Teufel
Hahnenburg 21
78667 Villingendorf

10

15

S C H U T Z A N S P R Ü C H E

1. Displaymaus zur Computerbedienung und Informationsdarstellung mit

20

- einem Bewegungsdetektor (11), der kontinuierlich oder in vorgegebenen Zeitabständen seine jeweilige Position relativ zu einer Oberfläche bei einer Bewegung erfaßt und in elektronische, eine Information über die Bewegung enthaltene Signale umwandelt,

25

- einer Rechneinheit (10), welche die elektronischen Signale des Bewegungsdetektors (11) in Positionsanzeigen in einem zwei- und/oder dreidimensionalen visuellen System, etwa in die Positionierung eines Cursors auf einem Bildschirm, umwandelt und

30

- einer Anzeige, die in das Gehäuse (2) der Displaymaus (1) integriert ist und auf der erfaßte, eingegebene und/oder übermittelte Informationen visuell darstellbar sind.

35

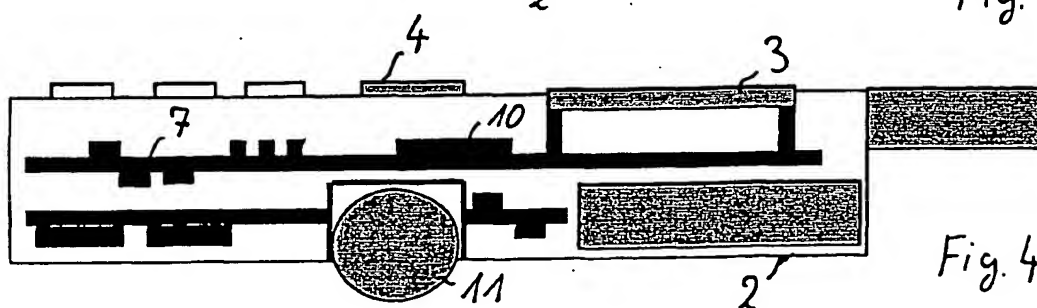
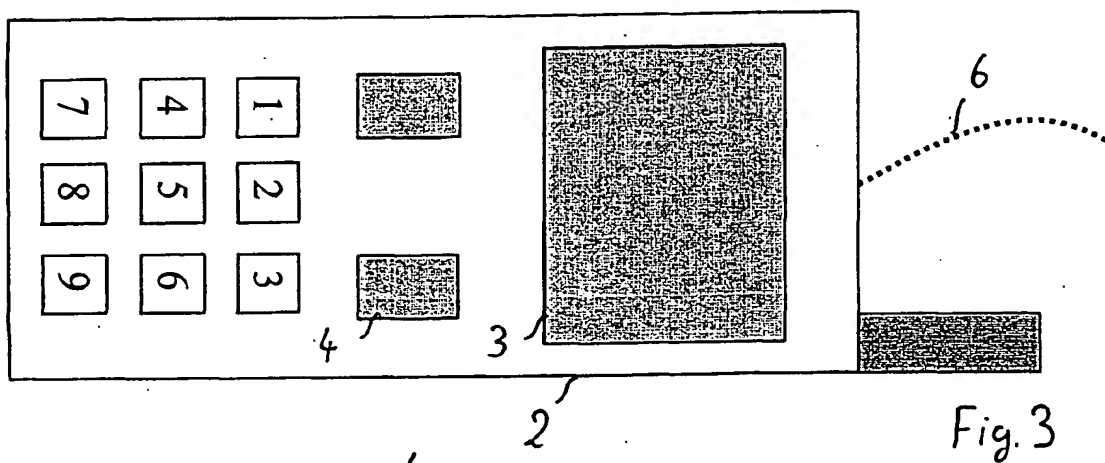
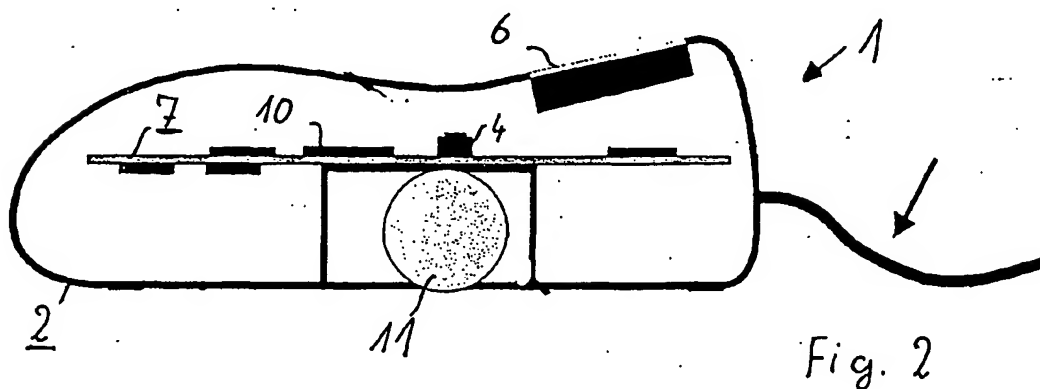
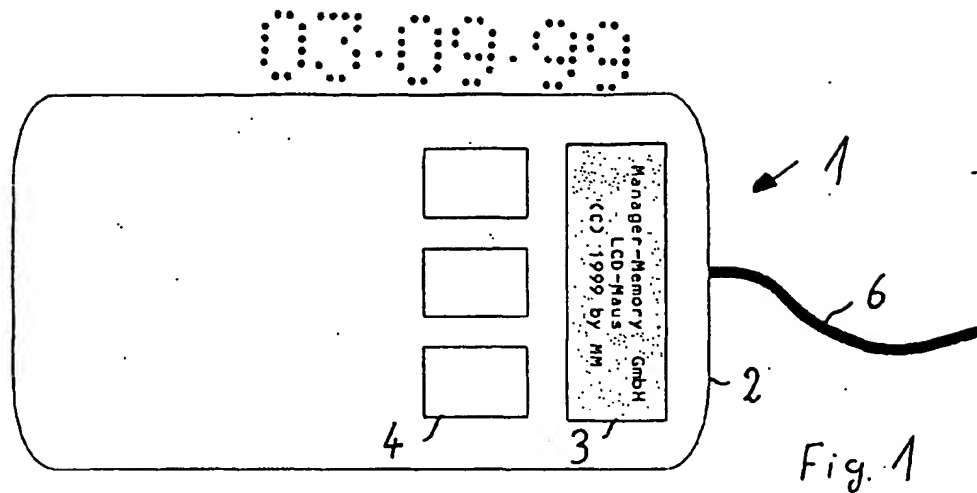
2. Displaymaus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der Anzeige um ein LCD-Matrix-Display (3) mit vorzugsweise einer bis acht Zeilen handelt.

Seite 1 von 3

DE 299 15 155 U1

3. Displaymaus nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Microcontroller (10) mit einem Programmspeicher verbunden ist, bei dem es sich um einen RAM oder ROM handeln kann, und in dem ein Programm zur gezielten Abfrage vorbestimmter oder vorbestimmbarer Informationen gespeichert ist.
4. Displaymaus nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Microcontroller (10) ferner mit einer Speichereinheit zur Erkennung von Modems, ISDN-Karten oder sonstigen Internet- oder Intranetschnittstellen versehen ist und diese selbsttätig erkennt, sobald die Displaymaus (1) in Datenverbindung mit einem Rechner tritt und in einem Initialisierungsschritt eine Einwählroutine über die genannten Schnittstellen anlegt, die dann selbsttätig oder abrufbar im Betrieb der Displaymaus abläuft.
5. Displaymaus nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Microcontroller (10) und der angeschlossene Programmspeicher derart programmiert sind, daß nach Inbetriebnahme der Displaymaus (1) eine selbsttätige Anwahl des Internets oder Intranets und anschließend eine gezielte Darstellung ausgewählter Informationen, vorzugsweise Online-Banking- oder Börseninformationen, erfolgt.
6. Displaymaus nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bewegungsdetektor (11) Mittel zum berührungsfreien Erfassen der Bewegung der Displaymaus (1), vorzugsweise einen optischen Sensor, relativ zu einer Oberfläche aufweist.
7. Displaymaus, dadurch gekennzeichnet, daß der Bewegungsdetektor ein rotationssymmetrisch ausgebildetes und um mindestens eine Achse drehbar gelagertes Abtastelement (11) aufweist.

8. Displaymaus nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse mit Bedienelementen (4) zur Eingabe von Daten und/oder Signalen versehen ist.
- 5
9. Displaymaus nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Displaymaus (1) zur phonetischen Eingabe von Steuerungsbefehlen mit einem Mikro-
phon und einer an dieses angeschlossenen Konversionselektronik versehen ist, die vorgegebene oder empfangene
10 phonetische Signale in vorbestimmte Steuerungssignale umsetzt.
10. Displaymaus nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Displaymaus (1) zur
15 Übermittlung elektronischer Daten an und von einem externen Rechner mit einer - vorzugsweise seriellen - Schnittstelle und/oder Infrarotschnittstelle versehen ist.
- 20
11. Displaymaus nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Gehäuses (2) eine digitale Speichereinheit zum Abspeichern erfaßter, eingegebener und/oder übermittelter Informationen vorgesehen
25 ist.
12. Displaymaus nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in das Gehäuse (2) zusätzlich eine Mobilfunkempfangseinheit sowie eine geeignete externe Stromversorgung (22) derart integriert ist, daß
30 die Displaymaus (1) um die Funktionalität eines Mobiltelefons zur Handy-Displaymaus (20) erweitert ist.



DE 299 15 155 U1

